Un virus nuevo, rápido, directo, letal

EBOLA

Parece salido de una película de Cronemberg aunque viene del Africa. El Ebola es pequeño y mortífero, invisible, letal y doloroso: revienta a sus víctimas desde adentro. Su nombre proviene de un río del Zaire a cuyas orillas vivía una población que padeció un brote que mató al 90 por ciento de los infectados. Su última aparición fue en octubre de 1989, aunque ya lejos de las selvas y cerca de... Washington. Un brote posterior atacó a 500 chimpancés destinados a laboratorios y hubo que llamar al ejército para exterminarlos. Pero como no hay mal que por bien no venga, el Ebola es hoy famoso: ya hay un libro y dos películas (Hollywood, por supuesto) en preparación.



LA SOCIOLOGA CONTRA EL MINISTRO

FUTURO

Técnicos en apuros

Por L.R.

Los accidentes de laboratorio demuestran que todas las precauciones son pocas a la hora de medir los riesgos. Unas semanas atrás, un técnico muy bien preparado de la Universidad de Yale estaba trabajando con un virus del Brasil parecido al de Junín –el causante de la fiebre hemorrágica– y se infectó casi sin advertirlo. Hasta ahora tuvo síntomas leves –fiebre alta, dolores de cabeza y musculares– que prenuncian una reacción posterior y más aguda. El hombre se encuentra en observación y el laboratorio de Yale se puso patas arriba: ¿fue una imprudencia del técnico? ¿Los responsables de la bioseguridad del área habían bajado la guardia? ¿Por qué el técnico no avisó en seguida y dejó pasar como tres días hasta que sintió los primeros síntomas?

La comunidad científica internacional reaccionó alarmada preguntando qué había sucedido exactamente. El *New York Times* contaba sólo la parte anecdótica pero, ¿cómo se infectó el técnico? ¿El tubo de ensayo que estaba manejando era de vidrio o de plástico? ¿Se le rompió en las manos? ¿La centrífuga que usaba estaba en un lugar aislado? ¿Acaso tuvo la oportunidad de inhalar los vapores del aparato? Los virólogos que trabajan con esa clase de gérmenes querían mayores precisiones y durante días la red Internet –la mayor red de redes internacional que conecta a los laboratorios de todo el mundo– literalmente se vio inundada con consultas de este tipo.

Los investigadores no olvidan que hasta hace unos años los accidentes estaban a la orden del día. En 1970, en Inglaterra, una fotógrafa se contaminó con un virus de viruela –prácticamente desaparecido de la faz de la Tierra– al meterse en la cabina telefónica de un hospital cuyo ventilete comunicaba con el laboratorio de patógenos extremadamente peligrosos. También se recordó a varios científicos argentinos que allá por la década del '60 murieron al infectarse con el virus de la fiebre hemorrágica o mal de los rastrojos, cuando aún no se sabía trabajar con él.

Como el SIDA, el Ebola también viene del Zaire

EL VIRUS DE TERROR

Por Laura Rozenberg

Charles Monet se marea y se siente muy débil, la columna se le dobla y pierde por completo el sentido del equilibrio. La habitación le da vueltas y más vueltas. Está entrando en estado de shock. Está reventando. No puede impedirlo. Cae hacia adelante, con la cabeza entre las rodillas, vomita una increíble cantidad de sangre y la desparrama por el suelo. El único ruido que se oye es el atasco de su garganta mientras sigue vomitando, ya inconsciente. Luego se oye un sonido como de una sábana que se rasgara, que es el que producen los intestinos al abrirse el esfínter y expulsar sangre por el ano. La sangre va mezclada con revestimiento intestinal. Se ha desprendido de las tripas. Monet ha reventado y se deshace en sangre. Los demás pacientes de la sala se ponen de pie y se alejan del hombre tirado en el suelo. Los charcos de sangre se extienden alrededor de Monet. Una vez que ha destruido el organismo anfitrión, el agente sale por todos los orificios, en busca de otros organismos."

Para estómagos fuertes. Para incrédulos o para aquellos a quienes ya nada los asombra. *Zona caliente*, la ópera prima del hasta ahora ignoto Richard Preston y que el mes que viene será aquí editada por Emecé, se basa en las andanzas reales del virus Ebola, que ha matado a varios centenares de personas de modo inconcebible, macabro. Pero el virus no es ficción: tiene nombre, apellido e historia: nació en el Zaire y por alguna razón está emparentado con los monos verdes, aquellos apestosos simios a los que también se les echa la culpa de haber difundido el SIDA.

Las víctimas de Ebola literalmente revientan. Se desangran en hemorragias incontenibles. Se vuelven un colador y sufren un calvario que las mentes más perversas no hubiesen llegado a imaginar jamás. Ebola pasó por Zaire en 1976 y estuvo en Washington, hace apenas cinco años, pero un operativo militar impidió que la noticia trascendiera a los medios. Ni siquiera el *Washington Post*, que se jactaba de haber destapado el Watergate, se enteró de que, a pocos kilómetros de la Casa Blanca, centenares de monos asiáticos, importados por una empresa privada, reventaban como bombitas de mal olor, expulsando por los agujeros sangre, piel, pedazos de hígado, intestinos.

Monos verdes. Selva tropical. El Congo, Africa. El escenario del SIDA vuelve a repetirse como en una pesadilla borgeana. Africa central es ahora el escenario de otros virus. Máquinas de matar cada vez más perfectas. Más directas. El Ebola produce fiebre alta, vómitos negros, hemorragia. Ataca ferozmente los genitales. Los pudre. "En el futuro nos harán pasar bajo el doble arco detector de virus y metales en los aeropuertos bien organizados. Porque el Ebola fermenta en el cerebro del lector de *Zona Caliente* hasta adquirir forma de arma de exterminio colectivo", vaticina Ignacio Carrión, periodista del diario *El País* de Madrid,

UN VIRUS PARA HOLLYWOOD

Richard Preston, un tardío escritor de 40 y pico de años con cara de no haber roto nunca un plato, todavía no puede creer que los dos colosos de Hollywood –la Fox y la Warner– se estén disputando los derechos para producir el *film de terror* más endemoniadamente probable de la historia del cine, con una lista interminable de criaturas animales y humanas que se desangran, entre las que relucirán Robert Redford y Jodie Foster.

Su vida cambió desde que publicó hace un par de años en la revista *New Yorker* las revelaciones en torno de una investigación sobre las muertes acontecidas en un monario de los suburbios de Washington. "A las pocas horas de aparecer su artículo en el *New Yorker* llovieron las llamadas de Hollywood y de los editores. Querían un guión cinematográfico y una novela de 300 páginas", cuenta Cintya Cannell, su agente literaria.

Aunque no tan prolífico como Michael Crichton –el autor de *Jurassic Park* y *Coma*–, Preston era hasta hace un tiempo un silencioso catedrático de la Universidad de Princeton que a veces se entretenía en escribirbuenas historias. Con una de ellas, *First light*, que narra la relación entre los astrónomos y sus telescopios, ganó nada menos que un lugar en el cielo, cuando la Unión Astronómica Internacional, en 1989, bautizó el asteroide 3686 con el nombre de R. Preston. Desde entonces, y como Crichton, desarrolló un olfato infalible para detectar temas explosivos, aunque cambiando ligeramente el ángulo de los espejos: en su tarea, es *la realidad la que se asemeja a la ficción*, y no a la inversa. Al borde del fin de siglo y en un mundo amenazado por desastres ecológicos y tecnológicos, esto encuentra su mejor metáfora en virus escapados de los laboratorios o de las selvas en extinción, fácilmente transportables en la panza de unos monos que en apenas horas llegan desde el corazón del Africa al centro de Occidente.

Hace dos años, Preston husmeó millones de dólares. Encontró por casualidad la punta de un ovillo y el resto se dio por añadidura. Alguien le sopló el dato de que en las afueras de Washington, a quince kilómetros de la Casa Blanca, se había producido una misteriosa muerte de monos cautivos en un episodio del cual habrían tomado parte las fuerzas armadas para evitar que el pánico cundiera en la población.

Se olvidó entonces de la tranquilidad de Princeton. Viajó a Washington y fue recogiendo pista tras pista. La empresa Hazleton Research Products había importado un centenar de monos de Filipinas. Los monos no pasaron la cuarentena. Una enfermedad, peor que las plagas de Egipto, se desató sobre ellos y literalmente los reventó. Los monos se desangraban por todos los poros, como si una granada les hubiese estallado en las entrañas. El prestigioso equipo de investigación del ejército de los Estados Unidos en Fort Detrick –el Army Medical Research Institute of Infectious Diseases-, no tardó en tomar cartas en



Richard Preston, autor de "Zona caliente", el libro sobre el Ebola que el mes que viene editará Emecé. La foto es el Africa, en una de las presuntas zonas de origen del virus.

Técnicos en apuros

Por L.R.

Los accidentes de laboratorio demuestran que todas las precauciones son pocas a la hora de medir los riesgos. Unas semanas atrás, un técnico muy bien preparado de la Universidad de Yale estaba trabajando con un virus del Brasil parecido al de Junín –el causante de la fiebre hemorrágica– y se infectó casi sin advertirlo. Hasta ahora tuvo síntomas leves –fiebre alta, dolores de cabeza y musculares– que prenuncian una reacción posterior y más aguda. El hombre se encuentra en observación y el laboratorio de Yale se puso patas arriba: ¿fue una imprudencia del técnico? ¿Los responsables de la bioseguridad del área habían bajado la guardia? ¿Por qué el técnico no avisó en seguida y dejó pasar como tres días hasta que sintió los primeros síntomas?

La comunidad científica internacional reaccionó alarmada preguntando qué había sucedido exactamente. El *New York Times* contaba sólo la parte anecdótica pero, ¿cómo se infectó el técnico? ¿El tubo de ensayo que estaba manejando era de vidrio o de plástico? ¿Se le rompió en las manos? ¿La centrífuga que usaba estaba en un lugar aislado? ¿Acaso tuvo la oportunidad de inhalar los vapores del aparato? Los virólogos que trabajan con esa clase de gérmenes querían mayores precisiones y durante días la red Internet –la mayor red de redes internacional que conecta a los laboratorios de todo el mundo– literalmente se vio inundada con consultas de este tipo.

Los investigadores no olvidan que hasta hace unos años los accidentes estaban a la orden del día. En 1970, en Inglaterra, una fotógrafa se contaminó con un virus de viruela –prácticamente desaparecido de la faz de la Tierra– al meterse en la cabina telefónica de un hospital cuyo ventilete comunicaba con el laboratorio de patógenos extremadamente peligrosos. También se recordó a varios científicos argentinos que allá por la década del '60 murieron al infectarse con el virus de la fiebre hemorrágica o mal de los rastrojos, cuando aún no se sabía trabajar con él.

Como el SIDA, el Ebola también viene del Zaire

EL VIRUS DE TERROR

Por Laura Rozenberg

Charles Monet se marea y se siente muy débil, la columna se le dobla y pierde por completo el sentido del equilibrio. La habitación le da vueltas y más vueltas. Está entrando en estado de shock. Está reventando. No puede impedirlo. Cae hacia adelante, con la cabeza entre las rodillas, vomita una increíble cantidad de sangre y la desparrama por el suelo. El único ruido que se oye es el atasco de su garganta mientras sigue vomitando, ya inconsciente. Luego se oye un sonido como de una sábana que se rasgara, que es el que producen los intestinos al abrirse el esfínter y expulsar sangre por el ano. La sangre va mezclada con revestimiento intestinal. Se ha desprendido de las tripas. Monet ha reventado y se deshace en sangre. Los demás pacientes de la sala se ponen de pie y se alejan del hombre tirado en el suelo. Los charcos de sangre se extienden alrededor de Monet. Una vez que ha destruido el organismo anfitrión, el agente sale por todos los orificios, en busca de otros organismos."

Para estómagos fuertes. Para incrédulos o para aquellos a quienes ya nada los asombra. *Zona caliente*, la ópera prima del hasta ahora ignoto Richard Preston y que el mes que viene será aquí editada por Emecé, se basa en las andanzas reales del virus Ebola, que ha matado a varios centenares de personas de modo inconcebible, macabro. Pero el virus no es ficción: tiene nombre, apellido e historia: nació en el Zaire y por alguna razón está emparentado con los monos verdes, aquellos apestosos simios a los que también se les echa la culpa de haber difundido el SIDA.

Las víctimas de Ebola literalmente revientan. Se desangran en hemorragias incontenibles. Se vuelven un colador y sufren un calvario que las mentes más perversas no hubiesen llegado a imaginar jamás. Ebola pasó por Zaire en 1976 y estuvo en Washington, hace apenas cinco años, pero un operativo militar impidió que la noticia trascendiera a los medios. Ni siquiera el *Washington Post*, que se jactaba de haber destapado el Watergate, se enteró de que, a pocos kilómetros de la Casa Blanca, centenares de monos asiáticos, importados por una empresa privada, reventaban como bombitas de mal olor, expulsando por los agujeros sangre, piel, pedazos de hígado, intestinos.

Monos verdes. Selva tropical. El Congo, Africa. El escenario del SIDA vuelve a repetirse como en una pesadilla borgeana. Africa central es ahora el escenario de otros virus. Máquinas de matar cada vez más perfectas. Más directas. El Ebola produce fiebre alta, vómitos negros, hemorragia. Ataca ferozmente los genitales. Los pudre. "En el futuro nos harán pasar bajo el doble arco detector de virus y metales en los aeropuertos bien organizados. Porque el Ebola fermenta en el cerebro del lector de *Zona Caliente* hasta adquirir forma de arma de exterminio colectivo", vaticina Ignacio Carrión, periodista del diario *El País* de Madrid,

UN VIRUS PARA HOLLYWOOD

Richard Preston, un tardío escritor de 40 y pico de años con cara de no haber roto nunca un plato, todavía no puede creer que los dos colosos de Hollywood –la Fox y la Warner– se estén disputando los derechos para producir el *film de terror* más endemoniadamente probable de la historia del cine, con una lista interminable de criaturas animales y humanas que se desangran, entre las que relucirán Robert Redford y Jodie Foster.

Su vida cambió desde que publicó hace un par de años en la revista *New Yorker* las revelaciones en torno de una investigación sobre las muertes acontecidas en un monario de los suburbios de Washington. "A las pocas horas de aparecer su artículo en el *New Yorker* llovieron las llamadas de Hollywood y de los editores. Querían un guión cinematográfico y una novela de 300 páginas", cuenta Cintya Cannell, su agente literaria.

Aunque no tan prolífico como Michael Crichton –el autor de *Jurassic Park* y *Coma*–, Preston era hasta hace un tiempo un silencioso catedrático de la Universidad de Princeton que a veces se entretenía en escribirbuenas historias. Con una de ellas, *First light*, que narra la relación entre los astrónomos y sus telescopios, ganó nada menos que un lugar en el cielo, cuando la Unión Astronómica Internacional, en 1989, bautizó el asteroide 3686 con el nombre de R. Preston. Desde entonces, y como Crichton, desarrolló un olfato infalible para detectar temas explosivos, aunque cambiando ligeramente el ángulo de los espejos: en su tarea, es *la realidad la que se asemeja a la ficción*, y no a la inversa. Al borde del fin de siglo y en un mundo amenazado por desastres ecológicos y tecnológicos, esto encuentra su mejor metáfora en virus escapados de los laboratorios o de las selvas en extinción, fácilmente transportables en la panza de unos monos que en apenas horas llegan desde el corazón del Africa al centro de Occidente.

Hace dos años, Preston husmeó millones de dólares. Encontró por casualidad la punta de un ovillo y el resto se dio por añadidura. Alguien le sopló el dato de que en las afueras de Washington, a quince kilómetros de la Casa Blanca, se había producido una misteriosa muerte de monos cautivos en un episodio del cual habrían tomado parte las fuerzas armadas para evitar que el pánico cundiera en la población.



Richard Preston, autor de "Zona caliente", el libro sobre el Ebola que el mes que viene editará Emecé. La foto es el Africa, en una de las presuntas zonas de origen del virus.

Se olvidó entonces de la tranquilidad de Princeton. Viajó a Washington y fue recogiendo pista tras pista. La empresa Hazleton Research Products había importado un centenar de monos de Filipinas. Los monos no pasaron la cuarentena. Una enfermedad, peor que las plagas de Egipto, se desató sobre ellos y literalmente los reventó. Los monos se desangraban por todos los poros, como si una granada les hubiese estallado en las entrañas. El prestigioso equipo de investigación del ejército de los Estados Unidos en Fort Detrick –el Army Medical Research Institute of Infectious Diseases-, no tardó en tomar cartas en el asunto. Primera orden: silencio. Después se llevaron muestras de monos enfermos y muertos. Los laboratorios fueron sellados, los restos de animales incinerados y los agentes que desde entonces trabajaron con los virus extraídos de los tejidos fueron obligados a calzar durante las tareas verdaderos trajes de astronauta, con escafandra y todo. Esta vez, a diferencia de lo ocurrido en Zaire, no hubo víctimas humanas. El virus sólo diezmó a los monos. Preston publicó su nota en el *New Yorker* y siguió investigando. Viajó al Africa. Se enteró de la real historia de Charles Monet por boca del médico keniano que había conocido a la amante del francés y que además lo puso al tanto de otras 290 muertes similares que ocurrieron en Zaire, a orillas del río Ebola, en 1976.

HIPOTESIS EXOTICAS

Charles Monet era un francés excéntrico de 56 años que, aburrido de la rutina, se mandó a mudar a Kenia y durante un tiempo creyó vivir en el mejor de los paraísos. Adorador de los pájaros y de las mujeres que viven en la aldea Eldoret, cuya sola pronunciación sabe a presagios y a misterios inalcanzables, el hombre con apellido de pintor impresionista un día montó su Land Rover y con una amiga remontó la carretera de tierra roja que conduce al monte Elgon, un volcán rodeado de selvas húmedas, cuyas sombras planean, amenazadoras, entre los bordes de Uganda y Kenia. La meta: llegar a la cueva de Kitum, un antro fantasmagórico donde los murciélagos y las arañas conviven con los restos de un bosque petrificado que por las noches se puebla de... elefantes. Decenas de elefantes tropezando a ciegas entre sus propios excrementos se amontonan desesperados por la sal y con sus colmillos arrancan piedras de las paredes, las mastican, las comen y así toda la noche, vuelven a picar el salitre hasta que caen exhaustos, adormecidos. Manadas de elefantes apelotonados en las fauces de Kitum.

Tiempo después de la muerte de Charles Monet, su amiga le narró a un médico keniano la aventura de esa noche. Fue la noche de amor más espeluznante y maravillosa que dos seres humanos hubiesen podido imaginar jamás. "Los troncos estaban rodeados de cristales, agujas blancas de mineral que sobresalían de la piedra. Los cristales eran tan puntiagudos como agujas hipodérmicas y brillaban a la luz de las linternas." Encontraron huesos petrificados que sobresalían del techo y de las paredes. Huesos de cocodrilo, huesos de antiguos hipopótamos y de antepasados de los elefantes. "¿Pasaría Monet la mano por los árboles de piedra y se pincharía en los dedos con algún cristal?", es la pregunta que arde en las páginas de *Zona Caliente*.

"Monet y su amiga siguieron ahondando en la cueva, bajando una pendiente, hasta llegar a un pilar que parecía sostener el techo. El pilar estaba cubierto de acanaladuras: los elefantes habían rascado la piedra con los colmillos para extraer la sal. En el fondo de la cueva encontraron otro pilar. Estaba roto. Encima colgaba una aterciopelada masa de murciélagos. Los murciélagos habían cubierto el pilar de guano negro, un guano distinto del cieno verde que había en la boca de la cueva. Estos murciélagos eran insectívoros y el guano consistía en insectos digeridos. ¿Metió Monet la mano en el limo? Los investigadores que han estudiado el caso consideraron la posibilidad de que Monet y su amiga se desnudaran y copulasen de pie o acostados. Si Monet se quitó la ropa dentro de la cueva habría dejado al aire libre una gran cantidad de piel."

"El dolor de cabeza comenzó, como es característico, el séptimo día después de haber quedado expuesto al agente. El séptimo día después de la visita a la cueva de Kitum –es decir, el 8 de enero de 1980–, Monet sintió un dolor palpitante detrás de los globos oculares. Decidió quedarse en casa, en lugar de ir al trabajo, y se acostó en la cabaña. El dolor de cabeza empeoró. Le dolían los ojos, y más tarde comenzaron a dolerle las sienes, dándole la sensación de que el dolor rotaba dentro de su cabeza. No se lo quitaría una aspirina, y más tarde tuvo un fuerte dolor de espalda. La mujer que le hacía las faenas, Johnnie, seguía de vacaciones y Monet había contratado provisoriamente a otra. Esta procuró cuidarlo, pero la verdad es que no sabía qué hacer. Luego, al tercer día de haberse iniciado el dolor de cabeza, tuvo náuseas, se le declaró una intensa fiebre y se puso a vomitar. Los vómitos fueron copiosos al principio, pero luego fueron arcadas secas. Al mismo tiempo, se volvió extrañamente pasivo. El rostro perdió toda apariencia de vida y adoptó una inexpresividad total. Tenía los ojos saltones, la mirada fija y los párpados algo caídos, lo que le daba un aspecto extraño."

Dos soldados del ejército norteamericano se preparan para incinerar a los monos afectados por el virus Ebola. Idem portada.

EBOLA, EX MARBURGO

El virus ya se conocía desde hacía por lo menos dos décadas con el nombre de Marburgo. En esa ciudad alemana apareció por primera vez acompañando a los monitos verdes africanos que la empresa Behring Works importó para fabricar vacunas. Maldita idea. El encargado de limpiar las jaulas murió el 8 de agosto de 1967, y otras siete personas le siguieron con igual suerte, "con hemorragias múltiples y efectos en el cerebro comparables a los de la rabia". El virus Marburgo es pariente cercanísimo del Ebola y es uno de los tantos virus exóticos, como el de Lassa o los de la fiebre hemorrágica en América del Sur, con un considerable riesgo de expandirse por el mundo en forma deliberada o accidental.

Los laboratorios que los contienen son verdaderas islas herméticas, inexpugnables. Grado de peligrosidad: P4, el máximo que determinan las normas de bioseguridad más estrictas del mundo. Y es que ninguna precaución es demasiada para el virus Ebola, el virus de la muerte que en siete días se incuba y empieza a provocar síntomas.

El relato de Preston sobre los brotes de Ebola desde que en 1967 se identificó ese virus en Marburgo (Alemania) no impresionaría tanto de haber sido pura y simplemente ficción. Pero no lo es. Pasado y presente se conjugan. El cólera navega los ríos sudamericanos. La peste bubónica, que ha renacido en los barrios populosos de la India, amenaza con desparramarse por el mundo, si las brigadas desratizadoras de los puertos –en Buenos Aires se puso en marcha un operativo de ese tipo– no consiguen atajar el mal. En Rosario aparece y desaparece un virus desconocido que provoca cansancio. Los virus de la fiebre hemorrágica ya son cuatro y todos ellos fueron descubiertos en este siglo. Los virus mortíferos africanos no se sabe cuántos son. La aldea global es un poroto y los gérmenes inéditos se disparan como balas neutrónicas haciendo puntería en las ciudades más atestadas del globo. Naturales y artificiales. Virus escapados de la selva y virus ensamblados cuidadosamente en laboratorios. Laboratorios para la paz o para la guerra. Vacunas o armas bacteriológicas. En medio del dilema, el Ebola es una bomba de tiempo. Nadie sabe dónde está. Ya ha aniquilado a centenares de personas. Personas como Charles Monet, el excéntrico francés con apellido de pintor, y a otras 290 víctimas en Zaire.

"Yo no invento nada con la intención de angustiar a nadie –jura Richard Preston–. Pero debemos ser conscientes de que nos adentramos en una época en la que hemos de esperar la aparición de virus desconocidos y muy peligrosos, más peligrosos que el SIDA."

Cronología de un misterio

Hasta hace poco, ni siquiera figuraba en los textos de virología. Ahora, el Ebola integra el grupo de los filovirus (virus filamentosos), compuesto por el virus Ebola Zaire, Ebola Sudán y Marburgo. El primero es el más virulento, mata a nueve de cada diez personas atacadas. El Marburgo es el más benigno, tres de cada cuatro se salvan. A su vez, los Ebola se inscriben en un grupo mayor, los "arenavirus", en el cual hay viejos conocidos como los virus de la polio, la rubeola y la influenza.

A pesar de los años de estudio, el reservorio natural del Ebola sigue siendo un misterio. ¿Se originó en las selvas? ¿Es propio de los monos o también de otros animales?

Un hecho indiscutible: como en toda peste, el mayor peligro para los humanos es el *hacinamiento*.

1967: Dos semanas después de infectarse con el virus, el encargado de dar de comer a los monos verdes adquiridos por una compañía privada en Alemania muere de la peor de las muertes, con hemorragias y complicaciones cerebrales comparables a las de la rabia. En Yugoslavia se notifican casos similares. El virus es aislado y caracterizado en Marburgo. En total hubo 25 infectados de los cuales siete fueron víctimas fatales. Todos ellos estuvieron expuestos a tejidos y sangre de monos verdes importados de Uganda. Sólo se infectaron los que manejaron la sangre sin guantes. El virus daña los tejidos y hace brotar la sangre por los orificios cuerpo. Pecho, brazos y rostro quedan cubiertos por moretones. Aparecen gotas de sangre por los pezones. Cae el cabello, la piel de la cara y las manos. Los genitales se pudren. El enfermo "llora" lágrimas de sangre.

1976: En el norte de Zaire y en el sur de Sudán se producen epidemias de una enfermedad hemorrágica fatal. En ambos casos, el agente viral es identificado con el nombre de un río de Zaire: el río Ebola, y sus características ultramicroscópicas resultan similares a las del Marburgo. Pero su poder mortífero es peor. Un trabajador de la zona algodonera muere de hemorragias agudas y al poco tiempo el hospital de Maridi, Sudán, se convierte en un tendal de víctimas. Las enfermeras se equivocan. Inyectan sangre contaminada. Se contagian ellas mismas. Los sobrevivientes huyen aterrorizados.

Un par de meses después, el virus aflora en la misión de Yambuku, administrada por monjas belgas que tampoco saben qué hacer. Utilizan agujas contaminadas. Se contagian casi todos. La peste se extiende a 55 aldeas. Hubo 338 personas infectadas. 290 muertos.

1989: El virus desembarca en la capital de Estados Unidos. El 4 de octubre aparece en Reston, una localidad situada a 15 kilómetros del centro de Washington. La empresa Hazleton Research Products importó monos verdes de las Filipinas que estaban infectados con el Ebola. Esto prueba que su zona de influencia es mucho más amplia de lo que se sospechaba: además del Africa abarcaría también parte del Asia. El ejército de los Estados Unidos mantuvo el más estricto de los secretos. Los monos fueron sacrificados. Al parecer, no hubo víctimas humanas.

Fuente: Zinsser Microbiology. *Jockill, Willet y otros editores. Appleton y Lange, 1992 (20ª edición)*

Las autopistas se informatizan

CIRCULACION ASISTIDA

Mónica Salomone /El País

Las empresas de autopistas se han dado cuenta de que no se puede seguir asfaltando kilómetros indefinidamente, y quieren sobre todo mejorar las ya existentes, haciéndolas más respetuosas del medio ambiente, más rápidas y más seguras. Los fabricantes de automóviles, por su parte, también se apresuran en llevar a la práctica esta filosofía: en las próximas semanas presentarán en París nuevos coches capaces de avisar al conductor si se acerca a un banco de niebla, de frenar suave pero automáticamente si la situación lo requiere y de interactuar con la infraestructura de la carretera, y que, según las previsiones, dentro de unos cinco años circularán por algunas autopistas europeas.

Antonio Rojo, presidente de la Empresa Nacional de Autopistas de España, asegura: "Llegará el día en que las autopistas pierdan su papel de soporte pasivo, pero ese momento está aún lejano". Esta tecnología es el fruto de los ocho años de duración del proyecto Prometheus, que ahora concluye, y en el que han colaborado todos los fabricantes europeos, los estadounidenses Opel y Ford, universidades y centros de investigación. Una de sus conclusiones es que "el automóvil ya no puede ser considerado como un elemento aislado, debe comunicarse con la autopista", explicó Daniel Augello, director de Prometheus, durante un curso celebrado la pasada semana en la UIMP, en Santander.

Esto quiere decir que los coches contarán con un sistema de sensores y un transmisor-receptor de radio de corto alcance con los que, además de detectar, por ejemplo, si hay un obstáculo cercano, podrán avisar a una baliza fija en el arcen que, a su vez, enviará la información a otro coche. Las aplicaciones son múltiples: medir la distancia entre coches, informar sobre la velocidad aconsejada, recomponer la imagen en una pantalla cuando la visibilidad es mala, recordar al conductor que no ha respetado una señal, advertirle de que otro coche se acerca en dirección contraria en un cruce.

"En estas aplicaciones a corto y mediano plazo, no se trata de sustituir al conductor. Hay sólo semiautomatismo y, desde luego, aún no hemos encontrado la manera de evitar un choque", dice Augello. Renault ha probado ya en un tramo de autopista francesa cuatro prototipos, llamados Muscade, que interactuaban con cinco balizas. Pero no se habla de precios ni de fechas muy concretas para la comercialización.

En España, la situación no es tan optimista. A corto plazo se trabaja sobre todo en telepeaje, un sistema para cargar el importe del peaje directamente a la cuenta corriente del conductor sin que éste tenga que pararse. Se basa en la instalación en los parabrisas de los coches de tarjetas personales con un chip que la torre de peaje lee.

El costo de las nuevas tecnologías de circulación asistida no parece que preocupe, en general, a los fabricantes, porque "a medida que pase el tiempo y los conductores aprecien las ventajas, seguro que los precios bajarán", afirma Maurizio Traversi, de Fiat.

En Alemania ya se está estudiando en autopistas de Berlín y Stuttgart la implantación de algunos de estos sistemas de comunicación coche-carretera. También ciudades francesas como Toulouse piensan utilizarlos en un futuro no muy lejano para descongestionar el tránsito urbano (envío de información a las terminales de los automóviles sobre el mejor trayecto para llegar al destino deseado, sobre plazas de aparcamiento libres...). André Rault, responsable de Prometheus en el Centro de Investigación de Velizy, cree que las principales concesionarias de autopistas "están muy interesadas en mejorar la seguridad y en su momento no se asustarán por las inversiones necesarias".

Cronología de un misterio

Hasta hace poco, ni siquiera figuraba en los textos de virología. Ahora, el Ebola integra el grupo de los filovirus (virus filamentosos), compuesto por el virus Ebola Zaire, Ebola Sudán y Marburgo. El primero es el más virulento, mata a nueve de cada diez personas atacadas. El Marburgo es el más benigno, tres de cada cuatro se salvan. A su vez, los Ebola se inscriben en un grupo mayor, los "arenavirus", en el cual hay viejos conocidos como los virus de la polio, la rubeola y la influenza.

A pesar de los años de estudio, el reservorio natural del Ebola sigue siendo un misterio. ¿Se originó en las selvas? ¿Es propio de los monos o también de otros animales?

Un hecho indiscutible: como en toda peste, el mayor peligro para los humanos es el *hacinamiento.*

1967: Dos semanas después de infectarse con el virus, el encargado de dar de comer a los monos verdes adquiridos por una compañía privada en Alemania muere de la peor de las muertes, con hemorragias y complicaciones cerebrales comparables a las de la rabia. En Yugoslavia se notifican casos similares. El virus es aislado y caracterizado en Marburgo. En total hubo 25 infectados de los cuales siete fueron víctimas fatales. Todos ellos estuvieron expuestos a tejidos y sangre de monos verdes importados de Uganda. Sólo se infectaron los que manejaron la sangre sin guantes. El virus daña los tejidos y hace brotar la sangre por los orificios cuerpo. Pecho, brazos y rostro quedan cubiertos por moretones. Aparecen gotas de sangre por los pezones. Cae el cabello, la piel de la cara y las manos. Los genitales se pudren. El enfermo "llora" lágrimas de sangre.

1976: En el norte de Zaire y en el sur de Sudán se producen epidemias de una enfermedad hemorrágica fatal. En ambos casos, el agente viral es identificado con el nombre de un río de Zaire: el río Ebola, y sus características ultramicroscópicas resultan similares a las del Marburgo. Pero su poder mortífero es peor. Un trabajador de la zona algodonera muere de hemorragias agudas y al poco tiempo el hospital de Maridi, Sudán, se convierte en un tendal de víctimas. Las enfermeras se equivocan. Inyectan sangre contaminada. Se contagian ellas mismas. Los sobrevivientes huyen aterrorizados.

Un par de meses después, el virus aflora en la misión de Yambuku, administrada por monjas belgas que tampoco saben qué hacer. Utilizan agujas contaminadas. Se contagian casi todos. La peste se extiende a 55 aldeas. Hubo 338 personas infectadas. 290 muertos.

1989: El virus desembarca en la capital de Estados Unidos. El 4 de octubre aparece en Reston, una localidad situada a 15 kilómetros del centro de Washington. La empresa Hazleton Research Products importó monos verdes de las Filipinas que estaban infectados con el Ebola. Esto prueba que su zona de influencia es mucho más amplia de lo que se sospechaba: además del Africa abarcaría también parte del Asia. El ejército de los Estados Unidos mantuvo el más estricto de los secretos. Los monos fueron sacrificados. Al parecer, no hubo víctimas humanas.

Fuente: Zinsser Microbiology. *Jockill, Willet y otros editores. Appleton y Lange, 1992 (20ª edición)*



Dos soldados del ejército norteamericano se preparan para incinerar a los monos afectados por el virus Ebola. Idem portada.

el asunto. Primera orden: silencio. Después se llevaron muestras de monos enfermos y muertos. Los laboratorios fueron sellados, los restos de animales incinerados y los agentes que desde entonces trabajaron con los virus extraídos de los tejidos fueron obligados a calzar durante las tareas verdaderos trajes de astronauta, con escafandra y todo. Esta vez, a diferencia de lo ocurrido en Zaire, no hubo víctimas humanas. El virus sólo diezmó a los monos. Preston publicó su nota en el *New Yorker* y siguió investigando. Viajó al Africa. Se enteró de la real historia de Charles Monet por boca del médico keniano que había conocido a la amante del francés y que además lo puso al tanto de otras 290 muertes similares que ocurrieron en Zaire, a orillas del río Ebola, en 1976.

HIPOTESIS EXOTICAS

Charles Monet era un francés excéntrico de 56 años que, aburrido de la rutina, se mandó a mudar a Kenia y durante un tiempo creyó vivir en el mejor de los paraísos. Adorador de los pájaros y de las mujeres que viven en la aldea Eldoret, cuya sola pronunciación sabe a presagios y a misterios inalcanzables, el hombre con apellido de pintor impresionista un día montó su Land Rover y con una amiga remontó la carretera de tierra roja que conduce al monte Elgon, un volcán rodeado de selvas húmedas, cuyas sombras planean, amenazadoras, entre los bordes de Uganda y Kenia. La meta: llegar a la cueva de Kitum, un antro fantasmagórico donde los murciélagos y las arañas conviven con los restos de un bosque petrificado que por las noches se puebla de... elefantes. Decenas de elefantes tropezando a ciegas entre sus propios excrementos se amontonan desesperados por la sal y con sus colmillos arrancan piedras de las paredes, las mastican, las comen y así toda la noche, vuelven a picar el salitre hasta que caen exhaustos, adormecidos. Manadas de elefantes apelotonados en las fauces de Kitum.

Tiempo después de la muerte de Charles Monet, su amiga le narró a un médico keniano la aventura de esa noche. Fue la noche de amor más espeluznante y maravillosa que dos seres humanos hubiesen podido imaginar jamás. "Los troncos estaban rodeados de cristales, agujas blancas de mineral que sobresalían de la piedra. Los cristales eran tan puntiagudos como agujas hipodérmicas y brillaban a la luz de las linternas." Encontraron huesos petrificados que sobresalían del techo y de las paredes. Huesos de cocodrilo, huesos de antiguos hipopótamos y de antepasados de los elefantes. "¿Pasaría Monet la mano por los árboles de piedra y se pincharía en los dedos con algún cristal?", es la pregunta que arde en las páginas de *Zona Caliente*.

"Monet y su amiga siguieron ahondando en la cueva, bajando una pendiente, hasta llegar a un pilar que parecía sostener el techo. El pilar estaba cubierto de acanaladuras: los elefantes habían rascado la piedra con los colmillos para extraer la sal. En el fondo de la cueva encontraron otro pilar. Estaba roto. Encima colgaba una aterciopelada masa de murciélagos. Los murciélagos habían cubierto el pilar de guano negro, un guano distinto del cieno verde que había en la boca de la cueva. Estos murciélagos eran insectívoros y el guano consistía en insectos digeridos. ¿Metió Monet la mano en el limo? Los investigadores que han estudiado el caso consideraron la posibilidad de que Monet y su amiga se desnudaran y copulasen de pie o acostados. Si Monet se quitó la ropa dentro de la cueva habría dejado al aire libre una gran cantidad de piel."

"El dolor de cabeza comenzó, como es característico, el séptimo día después de haber quedado expuesto al agente. El séptimo día después de la visita a la cueva de Kitum –es decir, el 8 de enero de 1980–, Monet sintió un dolor palpitante detrás de los globos oculares. Decidió quedarse en casa, en lugar de ir al trabajo, y se acostó en la cabaña. El dolor de cabeza empeoró. Le dolían los ojos, y más tarde comenzaron a dolerle las sienes, dándole la sensación de que el dolor rotaba dentro de su cabeza. No se lo quitaría una aspirina, y más tarde tuvo un fuerte dolor de espalda. La mujer que le hacía las faenas, Johnnie, seguía de vacaciones y Monet había contratado provisoriamente a otra. Esta procuró cuidarlo, pero la verdad es que no sabía qué hacer. Luego, al tercer día de haberse iniciado el dolor de cabeza, tuvo náuseas, se le declaró una intensa fiebre y se puso a vomitar. Los vómitos fueron copiosos al principio, pero luego fueron arcadas secas. Al mismo tiempo, se volvió extrañamente pasivo. El rostro perdió toda apariencia de vida y adoptó una inexpresividad total. Tenía los ojos saltones, la mirada fija y los párpados algo caídos, lo que le daba un aspecto extraño."

EBOLA, EX MARBURGO

El virus ya se conocía desde hacía por lo menos dos décadas con el nombre de Marburgo. En esa ciudad alemana apareció por primera vez acompañando a los monitos verdes africanos que la empresa Behring Works importó para fabricar vacunas. Maldita idea. El encargado de limpiar las jaulas murió el 8 de agosto de 1967, y otras siete personas le siguieron con igual suerte, "con hemorragias múltiples y efectos en el cerebro comparables a los de la rabia". El virus Marburgo es pariente cercanísimo del Ebola y es uno de los tantos virus exóticos, como el de Lassa o los de la fiebre hemorrágica en América del Sur, con un considerable riesgo de expandirse por el mundo en forma deliberada o accidental.

Los laboratorios que los contienen son verdaderas islas herméticas, inexpugnables. Grado de peligrosidad: P4, el máximo que determinan las normas de bioseguridad más estrictas del mundo. Y es que ninguna precaución es demasiada para el virus Ebola, el virus de la muerte que en siete días se incuba y empieza a provocar síntomas.

El relato de Preston sobre los brotes de Ebola desde que en 1967 se identificó ese virus en Marburgo (Alemania) no impresionaría tanto de haber sido pura y simplemente ficción. Pero no lo es. Pasado y presente se conjugan. El cólera navega los ríos sudamericanos. La peste bubónica, que ha renacido en los barrios populosos de la India, amenaza con desparramarse por el mundo, si las brigadas desratizadoras de los puertos –en Buenos Aires se puso en marcha un operativo de ese tipo– no consiguen atajar el mal. En Rosario aparece y desaparece un virus desconocido que provoca cansancio. Los virus de la fiebre hemorrágica ya son cuatro y todos ellos fueron descubiertos en este siglo. Los virus mortíferos africanos no se sabe cuántos son. La aldea global es un poroto y los gérmenes inéditos se disparan como balas neutrónicas haciendo puntería en las ciudades más atestadas del globo. Naturales y artificiales. Virus escapados de la selva y virus ensamblados cuidadosamente en laboratorios. Laboratorios para la paz o para la guerra. Vacunas o armas bacteriológicas. En medio del dilema, el Ebola es una bomba de tiempo. Nadie sabe dónde está. Ya ha aniquilado a centenares de personas. Personas como Charles Monet, el excéntrico francés con apellido de pintor, y a otras 290 víctimas en Zaire.

"Yo no invento nada con la intención de angustiar a nadie –jura Richard Preston–. Pero debemos ser conscientes de que nos adentramos en una época en la que hemos de esperar la aparición de virus desconocidos y muy peligrosos, más peligrosos que el SIDA."

Las autopistas se informatizan

CIRCULACION ASISTIDA

Mónica Salomone /El País

Las empresas de autopistas se han dado cuenta de que no se puede seguir asfaltando kilómetros indefinidamente, y quieren sobre todo mejorar las ya existentes, haciéndolas más respetuosas del medio ambiente, más rápidas y más seguras. Los fabricantes de automóviles, por su parte, también se apresuran en llevar a la práctica esta filosofía: en las próximas semanas presentarán en París nuevos coches capaces de avisar al conductor si se acerca a un banco de niebla, de frenar suave pero automáticamente si la situación lo requiere y de interactuar con la infraestructura de la carretera, y que, según las previsiones, dentro de unos cinco años circularán por algunas autopistas europeas.

Antonio Rojo, presidente de la Empresa Nacional de Autopistas de España, asegura: "Llegará el día en que las autopistas pierdan su papel de soporte pasivo, pero ese momento está aún lejano". Esta tecnología es el fruto de los ocho años de duración del proyecto Prometheus, que ahora concluye, y en el que han colaborado todos los fabricantes europeos, los estadounidenses Opel y Ford, universidades y centros de investigación. Una de sus conclusiones es que "el automóvil ya no puede ser considerado como un elemento aislado, debe comunicarse con la autopista", explicó Daniel Augello, director de Prometheus, durante un curso celebrado la pasada semana en la UIMP, en Santander.

Esto quiere decir que los coches contarán con un sistema de sensores y un transmisor-receptor de radio de corto alcance con los que, además de detectar, por ejemplo, si hay un obstáculo cercano, podrán avisar a una baliza fija en el arcén que, a su vez, enviará la información a otro coche. Las aplicaciones son múltiples: medir la distancia entre coches, informar sobre la velocidad aconsejada, recomponer la imagen en una pantalla cuando la visibilidad es mala, recordar al conductor que no ha respetado una señal, advertirle de que otro coche se acerca en dirección contraria en un cruce.

"En estas aplicaciones a corto y mediano plazo, no se trata de sustituir al conductor. Hay sólo semiautomatismo y, desde luego, aún no hemos encontrado la manera de evitar un choque", dice Augello. Renault ha probado ya en un tramo de autopista francesa cuatro prototipos, llamados Muscade, que interactuaban con cinco balizas. Pero no se habla de precios ni de fechas muy concretas para la comercialización.

En España, la situación no es tan optimista. A corto plazo se trabaja sobre todo en telepeaje, un sistema para cargar el importe del peaje directamente a la cuenta corriente del conductor sin que éste tenga que pararse. Se basa en la instalación en los parabrisas de los coches de tarjetas personales con un chip que la torre de peaje lee.

El costo de las nuevas tecnologías de circulación asistida no parece que preocupe, en general, a los fabricantes, porque "a medida que pase el tiempo y los conductores aprecien las ventajas, seguro que los precios bajarán", afirma Maurizio Traversi, de Fiat.

En Alemania ya se está estudiando en autopistas de Berlín y Stuttgart la implantación de algunos de estos sistemas de comunicación coche-carretera. También ciudades francesas como Toulouse piensan utilizarlos en un futuro no muy lejano para descongestionar el tránsito urbano (envío de información a las terminales de los automóviles sobre el mejor trayecto para llegar al destino deseado, sobre plazas de aparcamiento libres...). André Rault, responsable de Prometheus en el Centro de Investigación de Velizy, cree que las principales concesionarias de autopistas "están muy interesadas en mejorar la seguridad y en su momento no se asustarán por las inversiones necesarias".

Por L.R.

Susana Torrado, investigadora principal del CONICET, asegura que Domingo Cavallo se granjeó la enemistad de las feministas, "incluso las de su propio partido", luego del exabrupto con el que pretendió mandar a los científicos del país "a lavar los platos". "Esta vez lo delató su machismo", se ríe sorprendida esta socióloga, que fue blanco particular del ministro en el programa "Hadad & Longobardi". En tren de retractarse, Cavallo dijo que si bien no todos los científicos eran "malos", había algunos, como ella, que merecían "un cero en estadística" y la descalificó frente a una audiencia desprevenida que no tenía por qué conocer sus antecedentes académicos.

Torrado, sin embargo, es autora de un centenar de sesudos papers científicos y una respetable cantidad de libros, entre los que se destaca *Estructura Social de la Argentina, de 1945 a 1983* (Ediciones de la Flor), una obra que fue elegida entre las cinco mejores del '92 y que ya va por la segunda edición. Es, además, docente e investigadora en el Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales de la UBA, que dirige Enrique Oteiza, y dicta cátedra en la misma facultad y en la Universidad de Luján.



Susana Torrado

LA SOCIOLOGIA CONTRA EL MACHO MINGO

"Si esta persona (por Susana Torrado) hubiera sido alumna de cualquier materia de la universidad cuando yo era profesor le hubiese puesto cero y sin embargo figura como profesor" (sic), se despachó Cavallo, señalando además que después de haber leído una nota en este diario firmada por ella comprobó que "hacía un manejo" y que demostraba "un desconocimiento de información que una socióloga dedicada a temas de pobreza y población debería conocer". Con todo, sus críticas no se limitaron a un único caso: "Tengo otros (ejemplos de personas) que se ponen el título de investigador y por el mal manejo que hacen y la falta de conceptos claros para analizar situaciones económicas o sociales no deberían estar en la Carrera de Investigador (del CONICET)".

Torrado, por su parte, considera que el ataque a las Ciencias Sociales no es para nada casual sino que se debe a que éstas son las únicas capaces de criticar metodológicamente una determinada política de gobierno. "Un químico, un astrónomo o un biólogo difícilmente puedan con sus herramientas desmontar los efectos de una política pública. En cambio sí lo puede hacer un científico social", explica, advirtiendo que no por nada lo primero que hacía cada gobierno militar era destruir sistemáticamente los núcleos de investigación en Humanidades y la docencia en Ciencias Sociales. "Con mi trabajo, puedo demostrar la falacia de la interpretación de las cifras de la pobreza. Y con las tasas que se publican puedo demostrar la insuficiencia del diagnóstico de la coyuntura del empleo, porque no se capta el desempleo oculto y el subempleo oculto. Puedo demostrar que este modelo tiene efectos deletéreos sobre la estructura de las clases sociales y las condiciones de vida. Puedo demostrar que tiene efectos nefastos sobre la distribución en el territorio nacional", continúa Torrado.

La mayor falacia de la actual política económica, según sus apreciaciones, es la afirmación de que el modelo disminuye la pobreza y por lo tanto es más equitativo que los anteriores. "El Gobierno, para demostrar sus argumentos, se apoya en estadísticas de la pobreza de los 19 partidos del Gran Buenos Aires, entre 1989 –año de la hiperinflación– y la actualidad", lo cual de ninguna manera es una elección inocente. "Ellos eligieron ese universo de observación y ahí radica todo el problema", insiste. En cambio, la manera correcta de analizar la situación es abarcando un período más amplio, como lo hizo el Banco Mundial en un informe que adelantó recientemente **Página/12**, donde se comparan cifras de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) entre 1980 y 1994 y cuyos resultados coinciden más con los previstos por Torrado que con las aseveraciones del ministro. "Ahora en el conurbano bonaerense la pobreza es el doble de la que existía en el '86. Si uno mide hacia atrás, como se hizo en el informe del Banco Mundial, tomando mediciones para el '80, '86, '89 y '94, se ve que la situación ha empeorado enormemente respecto de los años anteriores al '89. Entonces no se puede concluir que la medición respecto a un brote inflacionario es indicador de que este modelo es más justo que los anteriores. Porque cuando se toman otros puntos se nota que la pobreza es mucho mayor".

Por otro lado, Torrado observa que la medición del Ministerio, circunscripta a 19 partidos del Gran Buenos Aires, deja necesariamente afuera "los efectos del modelo de ajuste sobre las economías regionales, así como tampoco tiene en cuenta el efecto sobre el desempleo público en los conglomerados del interior del país, que en algunos lugares es del orden del 50 por ciento más alto que en el Gran Buenos Aires. Tampoco incluyen la expulsión de mano de obra agropecuaria". Nada de eso es contabilizado en las estadísticas que el Gobierno utiliza para medir la pobreza.

Pese al trajín –"van tres días que casi no duermo por las llamadas de colegas y periodistas"–, Torrado está satisfecha porque, después de todo, el altercado permitió llevar el tema a la primera plana de los diarios. "Si el ministro se ocupa de mí sin refutar mis argumentos es porque no tiene modo de rebatirlos", afirmó concluyendo que en este sentido cree haber tenido éxito en su deseo de ilustrar a la opinión pública. "Sentí una gran satisfacción como científica, porque si me tienen en cuenta es porque el conocimiento que genero sirve para esclarecer algunos aspectos de las políticas públicas en la conciencia colectiva, lo que en última instancia conduce al objetivo final que es el de mejorar la calidad de vida de la gente."

DOS MIL PLANTAS EN LAS GATERAS

Alicia Rivera/El País

Aunque los primeros productos de consumo hechos por ingeniería genética están llegando al mercado con cuentagotas, ya está preparada una avalancha de cultivos y bacterias antes inexistentes en la naturaleza, fruto de la capacidad actual de modificar con precisión microorganismos, plantas y animales mediante la manipulación directa de sus genes. Y con ellos llegan los temores, temores a que los cambios introducidos tengan efectos perjudiciales para el hombre o para el equilibrio natural. En la avanzada de los nuevos productos van unos tomates con el gen implicado en la putrefacción desactivado que llegarán enseguida a los supermercados de Estados Unidos, tabaco resistente a virus que se cultiva comercialmente en China o una variedad de esa planta, especialmente diseñada para soportar herbicidas, que ha sido autorizada en Europa.

"Actualmente hay en todo el mundo unos dos mil ensayos de campo de cultivos de remolacha azucarera, colza, soja, patatas, maíz, arroz, frutas... hasta 20 tipos de plantas con diferentes manipulaciones de ingeniería genética", comenta Patrick Rudelsheim, biólogo experto en plantas transgénicas.

La cuestión es si está la gente dispuesta a utilizar estos nuevos productos, a comerlos, a admitir que se liberen en el ya maltrecho medio ambiente. Toda una lista de desmanes industriales y agrícolas, contaminación e incluso serios accidentes identificados con nuevas tecnologías como la energía nuclear o algunos procesos químicos han puesto a la sociedad sobre aviso.

GRAGEAS

SECUELAS. A veinte años de su fatal uso, el "agente naranja" sigue causando tumores, abortos y malformaciones congénitas entre los niños vietnamitas. Algunos expertos aseguran que los efectos pueden durar tres generaciones o más, si también existen daños cromosómicos. En 1970 se produjo la última misión en que los aviones norteamericanos sobrevolaron bajo el territorio vietnamita diseminando "agente naranja", un poderoso exfoliante con el que se proponían eliminar la exuberante jungla donde se ocultaba el enemigo. La dioxina, el elemento tóxico que posee, es considerada causante de cáncer, defectos de desarrollo embrionario y trastornos del sistema inmunológico, según un informe reciente del Organismo de Protección Medioambiental de los Estados Unidos. Los científicos, que buscan una relación causal directa entre la dioxina y la secuela de trastornos, no lograron hasta el momento demostrar cómo provoca cáncer y a qué niveles de exposición, aunque los nuevos avances en biología molecular podrían ayudar a establecer la conexión. Por ahora, los análisis de sangre son más que elocuentes: las mujeres del sur de Vietnam que muestran gran porcentaje de la sustancia en sangre tienen diez veces más abortos y el doble de hijos con malformaciones congénitas que sus compatriotas del norte. Fue a finales de los setenta cuando comenzaron a detectarse las anormalidades en las áreas fumigadas, e incluso entre algunos veteranos de guerra norteamericanos que habían resultado expuestos a la dioxina y fueron indemnizados por toda respuesta. Hasta ahora Vietnam no habría tenido fondos para intentar solucionar el caso y Washington se había mostrado reacio. Sin embargo, hay un equipo médico vietnamita que investiga el tema y un almirante retirado norteamericano, Elmo Zumwalt, empeñado en que su país repare, de algún modo, con un programa de investigación, el daño causado al sur vietnamita. "Habríamos tenido más éxito si hubiéramos empezado inmediatamente después de la tragedia, como se hizo con Hiroshima y Nagasaki", declaró a la prensa.

ETICA Y REPRODUCCION. Un simposio sobre ética y salud reproductiva en los países en vías de desarrollo se efectuará en forma gratuita y con invitados de varios países, el 27 y 28 de octubre, en el Complejo La Plaza. Algunos de los paneles serán: "Equidad de géneros en países en desarrollo y desarrollados", con los senadores Oraldo Britos y Conrado Storani; "Quién debe hablar en nombre de las mujeres analfabetas", con Hasna Begun de Bangladesh, Jacqueline Pitanguy de Brasil y Mabel Bianco; "Medicina reproductiva y distribución justa de los recursos", con Gamal Serour de Egipto, Bela Blasszauer de Hungría y Margaret Battin de México y sexualidad y salud reproductiva, con Jorge Balán y Silvina Ramos, entre otros. Para más información llamar al 801-4150.

"ENDEAVOUR". Finalmente pudo partir sin problemas hace una semana el transbordador norteamericano "Endeavour", después de haber tenido que suspender su despegue a dos segundos de la hora señalada el 18 de agosto pasado. Lleva seis tripulantes con la misión de observar la Tierra con tres radares civiles pertenecientes a Italia, Alemania y Estados Unidos. Con ésta continúa la misión de abril que sirvió para el estudio de zonas de interés arqueológico y geológico. Para mayor seguridad, antes del viaje se tomaron varias semanas para cambiar los tres motores principales de la nave.

